

V. CÔNG NGHỆ SINH HỌC Y DƯỢC

O-YD01: *BARTONELLA QUINTANA* TRONG HỒNG CẦU 2000 NĂM TUỔI

B.H.A. Mai^{*1,2}, R. Barbieri^{*2,3,4}, T. chenai⁵, M-L. Bassi⁵, D. Gandia³, L. Camoin-Jau^{2,6}, H. Lepidi^{2,7}, G. Aboudharam^{2,8}, M. Drancourt^{1,4}

¹ Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế, Việt Nam

² Aix-Marseille-Université, IRD, MEPHI, IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

³ Aix-Marseille Univ, CNRS, EFS, ADES, Marseille, France.

⁴ IHU Méditerranée Infection, Marseille, France

⁵ Ville de Besançon DPH, CNRS, UMR 6298 ArTeHiS, Marseille, France.

⁶ Laboratoire d'Hématologie, Hôpital de la Timone, APHM, Marseille, France.

⁷ Service d'Anatomopathologie, Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, Marseille, France.

⁸ Aix-Marseille-Université, UFR Odontology, Marseille, France.

TÓM TẮT

Các phương pháp sử dụng kính hiển vi đối với các mẫu tủy răng được thu thập từ những người chết cách đây 2000 năm được chôn cất trong một nghĩa địa thời kỳ La Mã ở Besançon, Pháp, tiết lộ chưa từng có về bảo tồn hình thái mô và tế bào. Dùng kính hiển vi sau khi nhuộm tiêu bản của tủy răng cổ với các phương pháp khác nhau: haematoxylin-phloxine-safron, hóa mô miễn dịch với anti-glycophorin A, cho thấy tủy răng cổ vẫn còn chứa các tế bào máu và tế bào khác. Phương pháp lai huỳnh quang tại chỗ được áp dụng trên các tế bào hồng cầu đã phát hiện ra mầm bệnh *Bartonella quintana* bên trong. Thông qua mô học và tế bào học trong mẫu khảo cổ học, chúng tôi chứng minh rằng tủy răng cổ có thể bảo tồn các tế bào máu nguyên vẹn vào thời điểm cá nhân chết, mở ra cơ hội chưa từng có để chẩn đoán mầm bệnh nhiễm trùng máu ở những người chết trước đây.

Từ khóa: *Bartonella quintana*, hồng cầu, vi sinh khảo cổ.

A 2000-YEAR-OLD INTRAERYTHROCYTIC *BARTONELLA QUINTANA*

B.H.A. Mai^{*1,2}, R. Barbieri^{*2,3,4}, T. chenai⁵, M-L. Bassi⁵, D. Gandia³, L. Camoin-Jau^{2,6}, H. Lepidi^{2,7}, G. Aboudharam^{2,8}, M. Drancourt^{1,4}

¹ Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue, Vietnam.

² Aix-Marseille-Université, IRD, MEPHI, IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

³ Aix-Marseille Univ, CNRS, EFS, ADES, Marseille, France.

⁴ IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

⁵ Ville de Besançon DPH, CNRS, UMR 6298 ArTeHiS, Marseille, France.

⁶ Laboratoire d'Hématologie, Hôpital de la Timone, APHM, Marseille, France.

⁷ Service d'Anatomopathologie, Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, Marseille, France.

⁸ Aix-Marseille-Université, UFR Odontology, Marseille, France.

SUMMARY

Microscopy investigations of dental pulp specimens collected from 2000-year-old individuals buried in a Roman necropolis in Besançon, France, revealed unprecedented preserved tissular and cellular morphology. After haematoxylin-phloxine-safron staining and anti-glycophorin A immunohistochemistry, optical microscopy examinations exposed dental pulp cells, in addition erythrocytes were visualised by electron microscopy, which indicated the ancient dental pulp had a blood drop. Fluorescence in situ hybridisation applied on erythrocytes revealed pathogen *Bartonella quintana*. With paleohistology and paleocytology, we demonstrated that the ancient dental pulp preserved intact blood cells at the time of the individual's death, offering an opportunity to diagnose pathogens in ancient buried individuals.

Keywords: *Bartonella quintana*, erythrocyte, paleomicrobiology.

* Author for correspondence: Tel: +33-413732401; Email: michel.drancourt@univ-amu.fr